Рекомендуемая цена: 499 р.

СОБЕРИТЕ ВАЗ-2101 «Жигули»

ВСЯ ИСТОРИЯ САМОЙ ЛЮБИМОЙ СОВЕТСКОЙ МАШИНЫ

СБОРКА МОДЕЛИ

№ 31

КОРОБКА ПЕРЕДАЧ

МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ В МАСШТАБЕ 1:8

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

ISSN 2618-7248

00031

9 772618 724302

hachette

16+ КОЛЛЕКЦИЯ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ

КУПИТЕ ВСЕ ВЫПУСКИ И СОБЕРИТЕ МОДЕЛЬ ВАЗ-2101

Соберите ВАЗ-2101 «Жигули» 16+
Выпуск 31, 2019

РОССИЯ
Учредитель: ООО «Бауэр Медиа»
Главный редактор: Фрид Мария Александровна
Адрес учредителя, редакции: 127015, г. Москва, ул. Вятская, 49, стр. 2
Издатель: ООО «Ашет Коллекция»
Адрес издателя:
127015, Москва, ул. Вятская, д. 49, стр. 2
Адрес для писем: 127220, Москва, а/я 40
Отдел обслуживания клиентов:
8 – 800 – 200 – 72 – 12
По техническим вопросам обращайтесь по адресу:
info@hachette-kollektsia.ru
Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций
Свидетельство ПИ № ФС 77 – 70621 от 03.08.2017 г.
Распространение: ООО «ТДС»
E-mail: tds@bauermedia.ru

БЕЛАРУСЬ
Импортер в Беларусь: ООО «Росчерк», г. Минск, ул. Сурганова, 57 Б, офис 123.
Тел.+ 375-17-331-94-27 (41).

КАЗАХСТАН
Распространение: ТОО «КазПресс»
Республика Казахстан, г. Алматы
Тел.: (+7 727) 250-21-64

УКРАИНА
Учредитель и издатель:
ООО «Ашетт Коллексьон Україна»
Юридический адрес:
ул. Шелковичная, д. 42-44, оф. 15 В
г. Киев, 01601
Распространение:
ООО «Эдипресс Украина»
ул. Димитрова, 5, корп. 10а,
г. Киев, 03680
тел.: (+380 44) 498-98-83

Отпечатано в типографии:
LSC COMMUNICATIONS
Ul. Bema 2 C
27200 Starachowice
POLAND

Тираж: 9600 экз.
Цена: 499 р.

Издатель оставляет за собой право увеличить рекомендуемую цену выпусков.
Редакция оставляет за собой право изменять последовательность номеров и их содержание.
Периодическое издание.

В каждом номере журнала часть модели и инструкция по сборке. Не продавать отдельно. Коллекция для взрослых. Содержит мелкие детали. Режущие края. Модель для сборки. Продукт предназначен для конструкторов-моделистов, не является игрушкой. Фотографии не служат для точного описания товара.

© 2019 Hachette Collections, France
© 2019 Ашет Коллекция
© 2019 Ашетт Коллексьон Україна

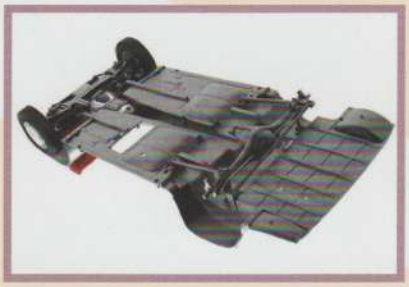
Воспроизведение материалов в любом виде, полностью или частями, запрещено.
Все права защищены.

Подписано в печать: 10.01.2019.
Дата выхода в свет: 28.03.2019.

Фотографии и иллюстрации:
Стр. 6, 8 (вверху), 9 (вверху) © ИТАР ТАСС;
Стр. 7 © О. Иванов;
Стр. 8 (внизу), 11 (вверху) © РИА Новости;
Стр. 9 (внизу) © Ю. Иванов;
Стр. 10 © частная коллекция;
Стр. 11 (внизу) © East News.

ВАЗ-2101 «Жигули»

СБОРКА МОДЕЛИ 3



Установка поперечной штанги задней оси

«ЖИГУЛИ»: КУЛЬТОВАЯ МАРКА 6

Коробка передач

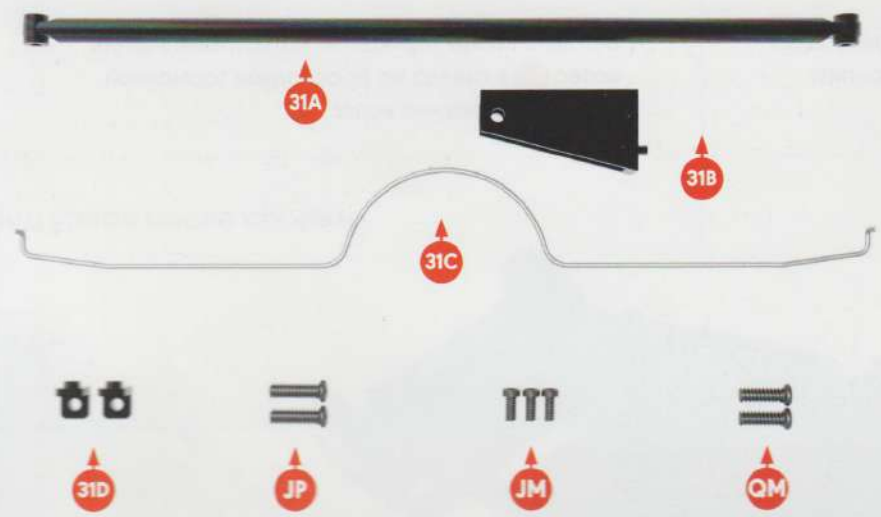
МИРОВАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 9

«Отец» первого русского автомобиля Е. А. Яковлев

Узнайте больше о коллекции на сайте:
www.vaz2101-collection.ru

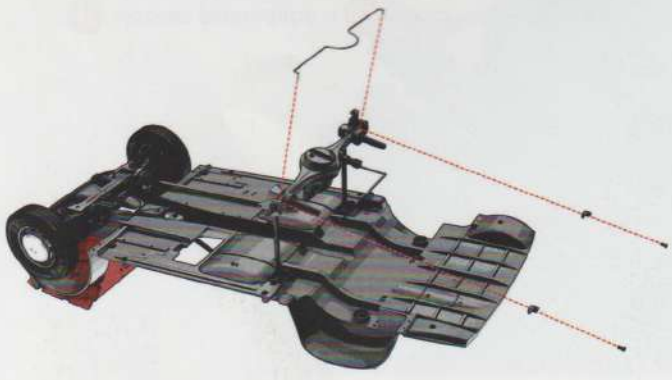
Установка поперечной штанги задней оси

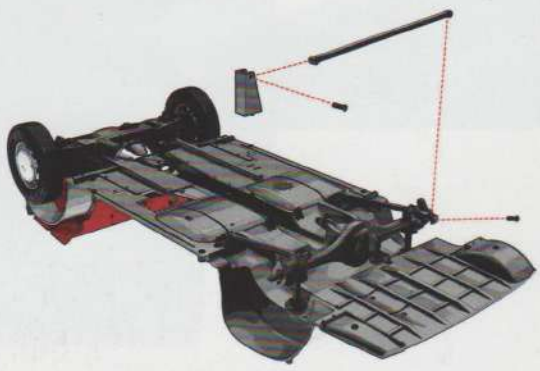
Используя детали, полученные с этим номером, установите поперечную штангу задней оси на вашу модель ВАЗ-2101.



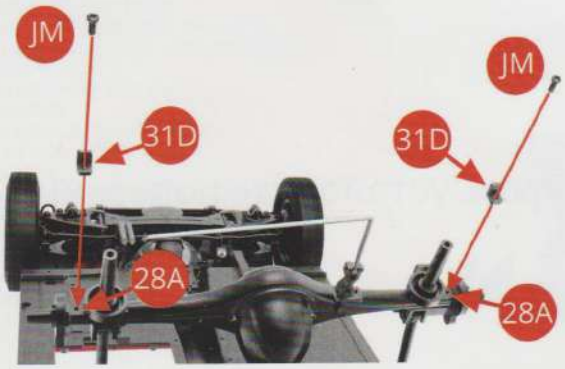
- 31A Поперечная штанга задней оси
- 31B Кронштейн крепления поперечной штанги к основанию кузова
- 31C Тормозная магистраль задних колес
- 31D Прокладка тормозной магистрали задних колес (2 шт.)
- JP Винт M2,3 × 8 мм (2 шт.)
- JM Винт M1,7 × 4 мм (3 шт.)
- QM Винт M2,3 × 7 мм (2 шт.)

Схемы сборки



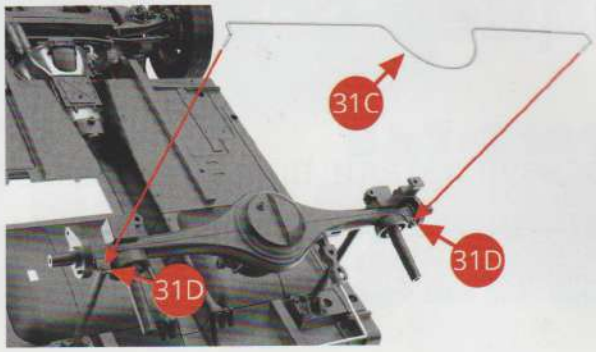


1



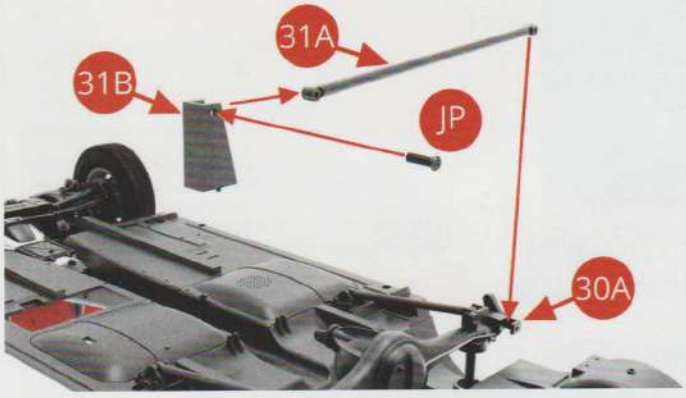
Установите прокладки тормозной магистрали задних колес 31D на балку заднего моста 28A и закрепите винтами JM.

2



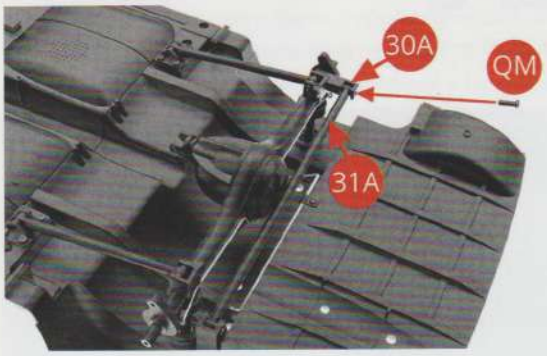
Вставьте концы тормозной магистрали задних колес 31C в гнезда на прокладках тормозной магистрали задних колес 31D.

3



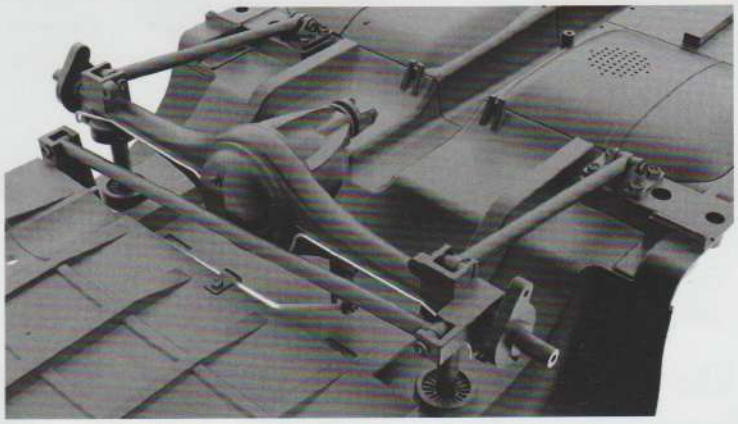
Соедините поперечную штангу задней оси 31A с кронштейном крепления поперечной штанги к основанию кузова 31B и закрепите винтом JP.

4



Свободный конец поперечной штанги задней оси 31A соедините с левым кронштейном крепления задней головки нижней продольной штанги 30A и закрепите винтом QM.

Вид узлов после сборки



Отложите оставшиеся детали и винты для последующих этапов сборки.

Коробка передач

Во время движения автомобиля нагрузка на его двигатель постоянно изменяется в зависимости от рельефа и состояния дороги. Чтобы в этих условиях обеспечивать оптимальную скорость и проходимость автомобиля, необходимо своевременно изменять крутящий момент на ведущих колесах. Эту функцию и выполняет коробка передач.

Автомобили на площадке дилерского центра «Лада» в Лейпциге, ГДР.

Коробка передач передает крутящий момент от двигателя к заднему мосту. При помощи коробки передач может быть увеличено тяговое усилие на ведущих колесах за счет изменения передаточного числа шестерен, что необходимо при преодолении тяжелых участков пути, трогании с места и при разгонах. Коробка передач также изменяет направление вращения ведущих колес. Переключением шестерней коробки передач в нейтральное положение отсоединяют двигатель от заднего ведущего моста, что необходимо при движении накатом (по инерции) на буксире, а также на стоянках.

Победители авторалли в классе автомобилей «Жигули» братья Гирдаускасы из Каунаса. 1974 год.

Конструкция картера коробки передач

На автомобиле ВАЗ-2101 применена шестеренчатая, многоступенчатая коробка передач с четырьмя передачами для движения вперед и одной для заднего хода. Все передачи переднего хода снабжены синхронизаторами. Косозубые шестерни зацепления и синхронизаторы обеспечивают бесшумную и долговечную работу, а подобранные передаточные отношения - интенсивный разгон, высокую среднюю скорость автомобиля и экономичную работу двигателя.

Валы и шестерни коробки передач находятся в ее картере, отлитом под давлением из специального алюминиевого сплава АК12М2.

Органы управления коробкой передач и механизм привода спидометра смонтированы в задней крышке, отлитой из того же сплава, что и картер. Крышка закрывает устанавливаемые снаружи картера (за задней стенкой) шестерни заднего хода. Она также служит третьей опорой для установки шарикового подшипника вторичного вала коробки передач, на внешнем заднем конце которого на шлицах установлен ведущий фланец для привода эластичной муфты карданной передачи. На переднем торце картера коробки передач предусмотрены два полых штифта для фиксации деталей и семь шпилек для крепления коробки передач к картеру сцепления. Снизу картер закрыт стальной крышкой. Полость картера коробки передач сообщается с атмосферой через сапун, установленный в картере сцепления. В боковой стенке картера имеется отверстие с пробкой для заливки масла. Снизу на крышке находится отверстие для слива масла, закрываемое пробкой.

Блок цилиндров двигателя, картер сцепления и картер коробки передач с задней крышкой образуют единую жесткую конструкцию - силовой агрегат автомобиля.

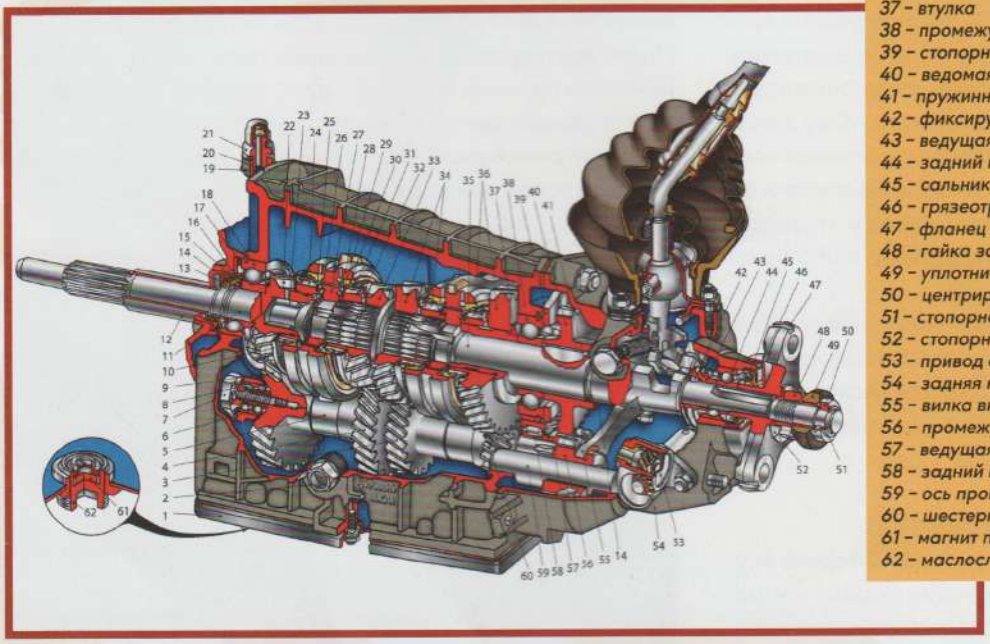


Схема коробки передач ВАЗ-2101
1 - нижняя крышка коробки передач
2 - пробка маслозаливного отверстия
3 - шестерня второй передачи промежуточного вала
4 - шестерня третьей передачи промежуточного вала
5 - промежуточный вал
6 - подшипник промежуточного вала
7 - болт
8 - зажимная шайба переднего подшипника промежуточного вала
9 - ведомая шестерня промежуточного вала
10 - упорная шайба пружины синхронизатора четвертой передачи
11 - ведущий вал
12 - передняя крышка коробки передач с направляющей втулкой муфты подшипника выключения сцепления
13 - сальник
14 - стопорное кольцо
15 - пружинная шайба
16 - уплотнительное кольцо
17 - пружинная шайба
18 - задний подшипник ведущего вала
19 - картер сцепления
20 - картер коробки передач
21 - сапун коробки передач
22 - косозубая шестерня ведущего вала
23 - подшипник переднего конца ведомого вала
24 - зубчатый венец синхронизатора четвертой передачи
25 - стопорное кольцо ступицы синхронизатора третьей и четвертой передач
26 - пружинная шайба ступицы синхронизатора
27 - ступица скользящей муфты синхронизатора
28 - скользящая муфта синхронизатора
29 - стопорное кольцо блокирующего кольца синхронизатора
30 - блокирующее кольцо синхронизатора
31 - пружина синхронизатора
32 - шайба упорная
33 - ведомая шестерня третьей передачи
34 - ведомая шестерня второй передачи
35 - ведомый вал
36 - ведомая шестерня первой передачи
37 - втулка
38 - промежуточный подшипник ведомого вала
39 - стопорная пластина
40 - ведомая шестерня заднего хода
41 - пружинная шайба
42 - фиксирующий шарик
43 - ведущая шестерня привода спидометра
44 - задний подшипник ведомого вала
45 - сальник ведомого вала
46 - грязеотражатель
47 - фланец эластичной муфты
48 - гайка заднего конца ведомого вала
49 - уплотнительное кольцо
50 - центрирующее кольцо карданной передачи
51 - стопорное кольцо
52 - стопорная шайба
53 - привод спидометра
54 - задняя крышка коробки передач
55 - вилка включения заднего хода
56 - промежуточная шестерня заднего хода
57 - ведущая шестерня заднего хода
58 - задний подшипник промежуточного вала
59 - ось промежуточной шестерни заднего хода
60 - шестерня первой передачи промежуточного вала
61 - магнит пробки
62 - маслосливная пробка

Центр техобслуживания автомобилей ВАЗа «Кунцевский». Москва. 1 ноября 1983 года.

На экспорт с «автоматикой»

С 1977 года за рубеж поставлялась модель ВАЗ-2103 под экспортным названием Lada 1500S Automatic, и продавалась она с автоматической коробкой передач. Примечательно, однако, что АКП устанавливали не рабочие на АвтоВАЗе, а европейские дилеры перед продажей, причем, как и на родственных «фиатах», они ставили автоматические коробки, изготовленные на страсбургском заводе компании «Дженерал Моторс».

Валы и шестерни коробки передач

В картере коробки передач установлены ведущий (первичный) вал, ведомый (вторичный) вал с шестернями и синхронизаторами, промежуточный вал, ось с промежуточным зубчатым колесом заднего хода и некоторые детали привода переключения передач.

Ведущий вал изготовлен вместе с косозубой шестерней постоянного зацепления, на поясок которой напрессован, а затем приварен медью прямозубый венец синхронизатора четвертой передачи. На передней части вала выполнены шлицы, на которых расположен ведомый диск сцепления. Вал вращается в двух шариковых подшипниках.

Ведомый вал находится на одной оси с ведущим валом. Он вращается в трех подшипниках. На термообработанных шейках ведомого вала вращаются зубчатые колеса третьей и второй передач. Зубчатое колесо первой передачи вращается на стальной термообработанной втулке, зажатой на валу между подшипником и ступицей синхронизатора. Указанные колеса имеют по два венца: косозубые венцы колес находятся в постоянном зацеплении с одноименными колесами промежуточного вала, а с прямозубыми венцами соединяются муфты синхронизаторов при включении передач. Синхронизатор обеспечивает безударное включение передач.

Промежуточный вал коробки передач представляет собой блок четырех косозубых шестерней, изготовленных как одно целое с валом, на конце которого нарезаны десять прямых зубьев, предназначенных для консольной посадки ведущей шестерни (15 зубьев) заднего хода.

Привод переключения передач

Привод переключения передач, с помощью которого осуществляются включение и переключение передач, – механический. Он смонтирован непосредственно в коробке передач и состоит из рычага переключения передач, трех штоков с вилками, фиксаторов и замкового устройства.

Опорный шар рычага переключения передач поджат пружиной к поверхности шаровой опоры. Одновременно эта же пружина поджимает сверху к шаровой опоре сферическую шайбу.

Рычаг в определенном положении фиксируется оттяжной пружиной, а направление его движения определяется направляющей чашкой. При перемещении рычага его нижняя головка заходит в паз одной из головок штоков, после чего происходит переключение передачи. Натяжение пружины обеспечивается болтом, а ограничение хода рычага при включении I и II передач – упором головки рычага в ограничительный болт. Чтобы включить задний ход, необходимо нажать на рычаг сверху вниз, при этом сожмется его пружина и опустится выступ, упирающийся в направляющую чашку. После этого произойдет включение передачи, и выступ под действием пружины, упираясь в чашку, будет удерживать рычаг. При переводе рычага в нейтральное положение пружина отбросит рычаг вверх. Для защиты рычага переключения передач устанавливаются манжета и чехлы.

На конвейере ВАЗа. 1976 год.

«Отец» первого русского автомобиля Е. А. Яковлев

Имя Е. А. Яковлева не получило всемирной известности, хотя люди, серьезно интересующиеся историей автомобилестроения, знают, что принадлежит оно создателю отечественных двигателей внутреннего сгорания.

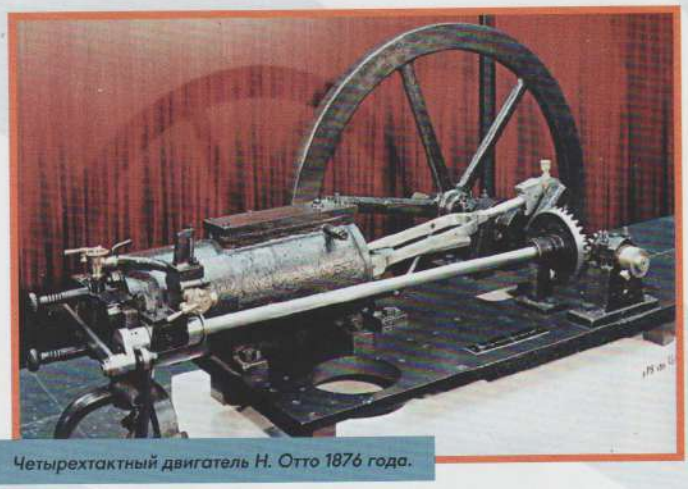
Копия автомобиля Яковлева и Фрезе на выставке старинных автомобилей «XVIII Олдтаймер-галерея Ильи Сорокина». Москва. 2011 год.

Не посвященный автомобилестроению период жизни Е. А. Яковлева был связан с морем. Он родился в 1857 году в Санкт-Петербургской губернии. Первый цикл образования получил в пансионе Николаевского кавалерийского училища, по окончании которого поступил в Морские юнкерские классы. В 1875 году Яковлев был выпущен во флот юнкером, служил на клипере «Алмаз» и после сдачи экзамена 30 апреля 1877 года был произведен в гардемарины. В 1878 году «за выслугой лет и по экзамену» он был произведен в мичманы, а в 1883-м – в лейтенанты. В 1884 году, прослужив на флоте 13 лет, Е. А. Яковлев уволился со службы «по домашним обстоятельствам». С этого момента началась история Яковлева-автомобилестроителя.

Из мастерской в производство

Впрочем, до автомобилей тогда было еще очень далеко. Поначалу он оборудовал в подвале своего дома на набережной Малой Невки

Евгений Александрович Яковлев. Старинная фотография.



Четырехтактный двигатель Н. Отто 1876 года.

в Санкт-Петербурге мастерскую-лабораторию, где занялся переделкой газового двигателя Н. Отто для работы на жидком топливе. После нескольких неудачных попыток ему удалось заставить двигатель работать на керосине. Однако переделка чужой конструкции не устраивала молодого изобретателя.

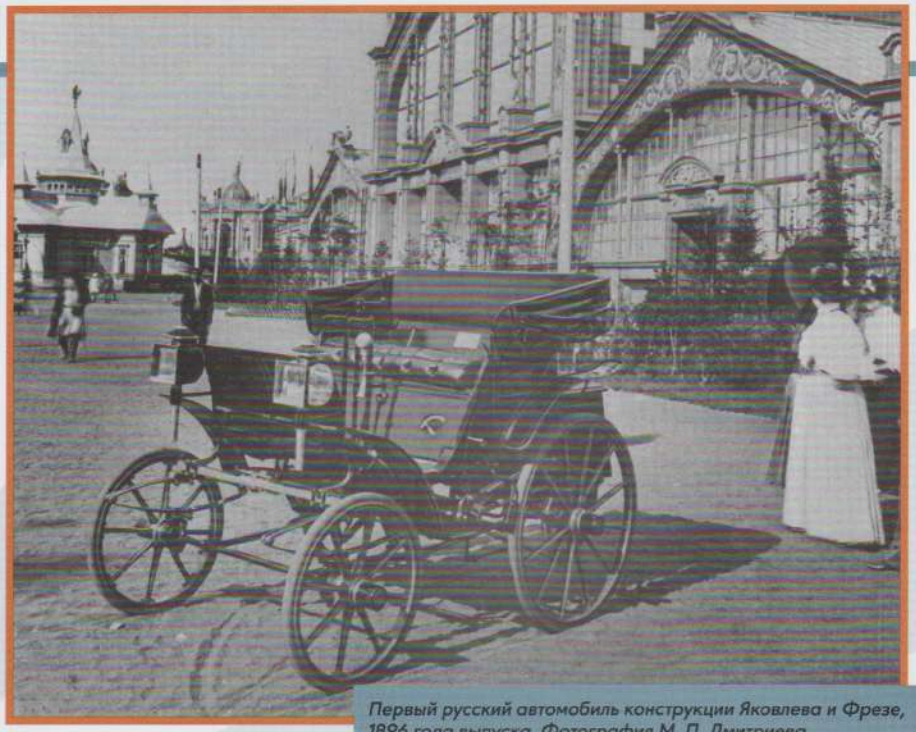
В 1889 году был изготовлен первый двигатель внутреннего сгорания на жидком топливе конструкции Яковлева. Спустя год были созданы двигатели мощностью в 6, 8 и 12 л. с., на которые конструктором были получены патенты. А 6 апреля 1891 года Е. А. Яковлев основал в Санкт-Петербурге «Машиностроительный, чугуно- и меднолитейный завод Е. А. Яковлева». Завод занимался изготовлением нефтяных, газовых и бензиновых двигателей внутреннего сгорания, а также системы отопления на их основе. Это предприятие имело неплохое по тем временам оборудование: паровую машину мощностью 58 л. с., 20-сильный керосиновый двигатель и два газовых двигателя мощностью по 4 л. с. Объем выпуска составлял несколько десятков двигателей в год, а валовой оборот в 1894 году достиг 770 тыс. рублей.

В авангарде технической мысли

Надо сказать, что деятельность Е. А. Яковлева не осталась обойденной вниманием научно-технической общественности России, что было неудивительно - такими разработками никто в стране больше не занимался. Яковлев был приглашен на VIII съезд Русского общества естествоиспытателей, где сделал сообщение об итогах своей работы над двигателем,

Русский павильон в здании «Промышленности и свободных искусств» на Всемирной Колумбовской выставке. Чикаго. 1893 год.

работающим на жидком топливе. Деятельность отставного лейтенанта высоко оценили сам конструктор газовых двигателей Николас Отто и Д. И. Менделеев. В 1893 году Е. А. Яковлев повез свои двигатели на Всемирную Колумбовскую выставку в Чикаго. Выставочный комитет наградил завод и его владельца бронзовой медалью и дипломом выставки. Но главным было не это, а то, что именно в Чикаго встретились Евгений Александрович Яковлев и Петр Александрович Фрезе. Спустя три года в результате их совместной работы появился первый русский автомобиль.



Первый русский автомобиль конструкции Яковлева и Фрезе, 1896 года выпуска. Фотография М. П. Дмитриева.

Первый российский автомобиль

Как по внешнему виду, так и по конструкции первый российский автомобиль сильно напоминал «Бенц-вело», а также производившийся во Франции по лицензии фирмы «Бенц» автомобиль «Ришар-Дюк». Это дало основание некоторым исследователям утверждать, что если первый российский автомобиль и не был чистокровным «Бенцем», то, по крайней мере, имел двигатель от этой модели. То, что автомобиль не был выставлен на Нижегородской выставке под маркой «Бенц», они объясняют тем фактом, что на данной выставке могли быть представлены только изделия отечественного производства. Позднейшие исследования, напротив, позволяют считать практически доказанным, что первый российский автомобиль был полностью изготовлен в России. Более того, его конструкция не копировала «Бенц», который, безусловно, вдохновлял русских инженеров. Наряду с заимствованными техническими решениями присутствовало много новых и вполне оригинальных разработок – например, передняя подвеска с поворотным механизмом, созданная Фрезе. Экипаж был оснащен двигателем конструкции Яковлева, который был легче немецкого. Трансмиссию в основном заимствовали, но и тут не обошлось без усовершенствований. В частности, задний ведущий мост выполнялся разрезным и был снабжен дифференциалом. Но главное – этот автомобиль был изготовлен руками русских рабочих и инженеров полностью из отечественных материалов.

Интенсивная работа, буквально на износ, подорвала здоровье талантливого изобретателя. 8 мая 1898 года Евгений Александрович Яковлев скончался в расцвете лет – ему был 41 год. Похоронен первый российский автомобилестроитель в Санкт-Петербурге на Волковском кладбище.

Первый показ

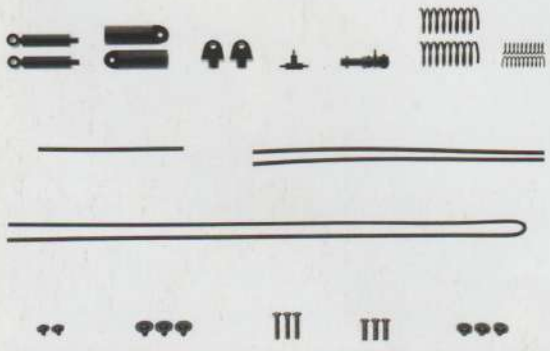
На Всероссийской промышленно-художественной выставке, открывшейся 27 мая 1896 года в Нижнем Новгороде, был представлен первый российский автомобиль совместного производства экипажной фабрики П. А. Фрезе и машиностроительного завода Е. А. Яковлева. 19 июля 1896 года автомобиль был продемонстрирован посетившей выставку императорской чете.

«Бенц-вело» выпуска 1890-х годов вдохновлял Яковлева и Фрезе при создании первого русского автомобиля.

В НОМЕРЕ 32

- СБОРКА АМОРТИЗАТОРОВ
- НАРОДНАЯ МЕЧТА «ФОЛЬКСВАГЕН ПАССАТ В3»

ДЕТАЛИ НОМЕРА:



- РЕЗЕРВУАРЫ АМОРТИЗАТОРОВ
- КОЖУХИ АМОРТИЗАТОРОВ
- ВЕРХНИЕ КРОНШТЕЙНЫ КРЕПЛЕНИЯ АМОРТИЗАТОРА
- ТРОЙНИК ТРУБОПРОВОДОВ ЗАДНИХ ТОРМОЗОВ
- РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ЗАДНИХ ТОРМОЗОВ
- ПРУЖИНЫ ЗАДНЕЙ ПОДВЕСКИ
- ВНУТРЕННИЕ ПРУЖИНЫ ЗАДНЕГО АМОРТИЗАТОРА
- ЛЕВАЯ ТРУБКА ПОДАЧИ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ
- ПРАВАЯ И ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТРУБКИ ПОДАЧИ ТОРМОЗНОЙ ЖИДКОСТИ
- ТРУБОПРОВОД КОНТУРА ПРИВОДА ЗАДНИХ ТОРМОЗОВ
- ВИНТЫ

В КИОСКАХ УЖЕ ЧЕРЕЗ НЕДЕЛЮ!

ООО «Ашет Коллекция». Юридический адрес: 127015, г. Москва, ул. Вятская, д. 49, стр. 2. © 2019 Ашет Коллекция. © 2019 Hachette Collections. Коллекция предназначена для взрослых. Модель для сборки. Фотографии не служат для точного описания товара. ИЗГОТОВЛЕНО ПО ЛИЦЕНЗИИ ПАО «АВТОВАЗ».